Operator's Manual

418cc
Diesel Engine

Model

APE7210

Please read and save these instructions.

HAVE QUESTIONS OR NEED SERVICE
DO NOT RETURN TO STORE!
PLEASE CALL TOLL FREE: 888.896.6881

Diagrams within this manual may not be drawn proportionally. Due to continuing improvements, actual product may differ slightly from the product described herein.

www.allpoweramerica.com

⚠ WARNING

READ AND FOLLOW ALL SAFETY RULES AND INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL BEFORE ATTEMPTING TO OPERATE THIS MACHINE. FAILURE TO COMPLY WITH THESE INSTRUCTIONS MAY RESULT IN PERSONAL INJURY.

CONTENTS

SAFETY 1
DAMAGE PREVENTION 1
SAFETY INFORMATION 1
COMPONENT/CONTROL LOCATION 2
BEFORE OPERATING CHECK 3
IS YOUR ENGINE READY TO GO 3
OPERATION 3
SAFE OPERATION PRECAUTIONS 3
STARTING THE ENGINE 3
STOPPING THE ENGINE 4
SERVICING YOUR ENGINE 4
THE IMPRTANCE OF MAINTENANCE 4
MAINTENANCE SAFETY 5
SAFETY PRECAUTIONS 5
MAINTENANCE SCHEDULE 5
REFUELING 6
Adding Fuel 6
ENGINE OIL 6
Recommended Oil 6
Oil Level Check 7
Oil Change 8
AIR CLEANER 9
Inspection 9
SPARK PLUG 9
HELPFUL TIPS & SUGGESTIONS 10
STORING YOUR ENGINE 10
Fuel 10
ADDING GASOLINE STABILIZER TO EXTEND FUEL STORAGE LIFE 11
DRAINING THE FUEL TANK AND CARBURETOR 11
Engine Oil 12
Storage Precautions 12
Removal From Storage 12
Transporting 12

To correctly operate your engine please read this for your own safety,
Be sure to read this manual carefully to prevent accidents.

PREFACE:

- This manual guides you on how to operate the air-cooled diesel engine correctly. Be sure to read this manual before operating to keep your engine in the best working condition.
- This manual should be considered as the permanent part of the engine for easy check ups.
- Should you loose this manual, please make an order from your service center. If you there is anything unclear about this manual, please contact your servece center. This air-cooled diesel engine will meet your requirement if you operate it according to the manual instructions.

⚠ DANGER Indicates that serious personal injury even death will result if the instructions are not followed.

⚠ WARNING Indicates that serious personal injury even death will result if the instructions are not followed.

⚠ CAUTION Indicates that serious personal injury or equipment damage will result if the instructions are not followed.

⚠ OPERATING NOTICE Indicates that you must give special attention while operating the engine.

SAFETY INFORMATION

(To operate the engine safely, please follow these items strictly)

⚠ DANGER

To prevent fire, please pay attention to the following items:

- If the gasoline is filled into the engine, fire can result, so identify the fuel type and model before refilling.
- Be sure to stop the engine before refilling.
- Wipe off excess fuel/oil.
- Keep the engine far away from flammable materials.

⚠ DANGER

Be careful when using a battery:

- The battery will exhaust hydrogen while charging, charge the battery in a well ventilated place. Flames and sparks are not allowed while charging.
- The electrolyte is heavy acid solution, be sure not to contact it with any part of yout body, otherwise rinse with water immediately.

⚠ WARNING

The exhaust is poisonous, pay attention to the following:

- The exhaust is harmful to the health, do not run the engine in confined rooms or unventilated places. Do not run the engine indoors!

⚠ WARNING

Be carefull with moving parts:

- Do not touch moving parts while the engine is running at any time.

⚠ CAUTION

Be carefull with hot parts:

- The muffler and the engine body will be very hot during running or just after running, do not touch these parts.

⚠ WARNING

Other safety information:

- Do not operate the engine after drinking.
- Be sure that the surroundings are safe before starting the engine.
- Wear appropriate clothing.

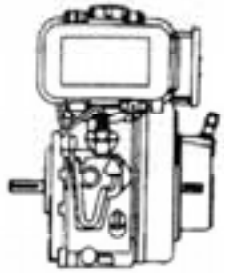
1. ENGINE SPECIFICATIONS

Model			Jd170f(Fa) Jd170fs(Fas)	Jd178f(Fa) Jd178fs(Fas)	APE7210(Jd186fFa) Jd186fs(Fas)
Type			Single-cylinder,4-stroke,horizontal,air-cooled, Direct-injection Diesel Engine		
Combustion System			Direct Injection Combustion		
Bore x Stroke (Mm)			1-70x55(70x57)	1-78x62(78x64)	1-86x70(86x72)
Piston Displacement (L)			0.211(0.219)	0.296(0.305)	0.406(0.418)
Rated Power	Max. kw		3(3.1)	4.3(4.4)	6.4(6.6)
	Continue.kw		2.7(2.8)	3.9(4)	6.1(6.3)
Output Shaft	Rated Speed (Rpm)		3600/1800		
	Rotation Direction		counter-clockwise Viewed From The Output Shaft		
Fuel Oil	Spray Pressure Kgf/cm^2(Mpa)		200(19.6)		
	Applicable Fuel Oil		Light Diesel		
	Fuel Tank Capacity (L)		2.5	3.5	5.5
Lubricating System.	Lubricating Method		Pressure Plus Splashing		
	Applicable Lube Oil		SAE 15W-40 Semi Synthetic Oil		
	Lube Oil	Full(L)	0.75	1.1	1.65
	Capacity	Effective (L)	0.25	0.4	0.6
Starting System			Recoil Starter		
Cooling System			Forced Air-cooled		

• The Specifications May Vary Due To The Development Of The Product.
• The Figures Included In This Book Maybe Have Little Differences With The Physical Products.

2.SAFETY LABEL LOCATION

This labels guide you on how to operate the engine safely. If the label comes off or becomes hard to read, contact your service cenetr at 888-896-6881 for replacement.



3. ASSEMBLING

⚠ OPERATING NOTICE

• TOO much shock during the running of the engine will damage the engine and the load, be sure to set the engine tightly.

1. Fixing the engine base. Seat the engine tightly to prevent the engine from off-setting and shock.
2. Be sure the PTO shaft centers are in line.

⚠ CAUTION

• Caution do not set the pulley too tight or damage to the engine may occur. Use correct pulley size.

3. If the pulley drives the engine. The pulley size must be in conformance will the load speed. The diameter of the pulley can be calculated by the following format:

$$\text{Engine side pulley} = \frac{\text{Load side pulley x load speed}}{\text{Engine speed(rated speed)}}$$

4. Make sure that the bearing hole of the pulley, key way size are in conformance with the PTO shaft. Otherwise damage may occur. Correctly tighten the PTO shaft bolt. Reselect the appropriate diameter pulley, if the exhaust shoots out black smoke.

5. Be sure the pulley tension is appropriate. If the belt is to tight, hard starting will result. The belt will wear quickly and will cause damage to the PTO shaft. Torsion of the pulley: Press the central part of the pulley surface. Every 100mm of the pulley, deflection is about 1.6mm.(for example: the clearance of the pulley is 500mm, the deflection will be 8mm.)

6. Specified V-belt quantity:

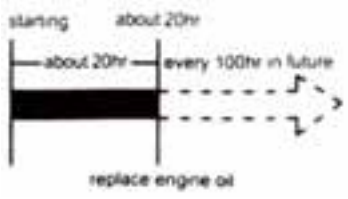
Model	Belt Model x Quantity
JD170F(A)	A type x 2
JD178F(A)	B type x 3
JD186F(A)	B type x 3

If you have any question about the assembling of the engine and the connection to the load, contact service center.

4. ENGINE USAGE

The first 20hrs are the break-in period of the engine, the operator must obey to following items:

- **Warm up the engine 5 minutes after the initial starting.**
  Run the engine at low speed and zero load before the engine becomes warm. Do not run the engine at high speed and zero load.
- **Do not run the engine with overload.**
  Run the engine at 3000r/m with 50% load in break –period.
- **Replace the engine oil on time.**
  Replace the engine oil while the engine is warm after 20-hours-running it, drain the old oil completely. (Please see 8.1 Replacing the Engine oil)



4-1 Selection and usage of the fuel and oil

1. Selection and usage of the fuel and oil. Please use light diesel most applicable for the performance of the engine.
2. Diesel usage:
- If diesel is mixed with water abnormal running will result. Seal the diesel in clean drums and store the drums in a dry place away from rain and dust.
- If diesel has been stored for several hours,water and dirt deposits at the bottom of the drum. You can pump the upper portion of the diesel for usage.

3. Refueling the diesel

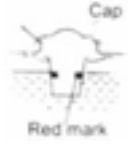
⚠ DANGER

- It is very dangerous to fill gasoline into a diesel engine. Identify the fuel oil type and model before refueling
- Stop the engine before refueling
- Wipe off excess diesel.

- FUEL OIL CAPACITY

Model	Fuel Oil Capacity
JD170F(A)	2.5
JD178F(A)	3.5
APE7210(JD186FA)	5.5

⚠ CAUTION



- Do not let fuel level be above Red Mark

4-2 Selection and Usage of engine oil

1. Selection of engine oil
It is very important to select the appropriate engine oil, if you use the improper diesel the piston rings will adhere together. The piston will burn out, and the cylinder head gasket will wear out quickly as well as bearings and other moving parts. The engine life will be shortened.
We recomend CC/CD oil classified by API for all four seasons.
The viscosity of the engine oil is depended on the ambient temperature.

Ambient Temperature	Above 20°C (summer)	10-20°C (spring. fall)	Below 10°C (winter)
	SAE 15W-40 Semi Synthetic Oil		

2. Check and Refill the Engine Oil

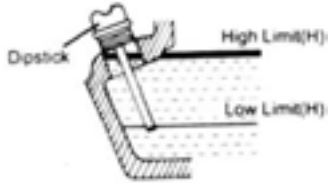
⚠ OPERATING NOTICE

- Check the engine oil level with the engine on a level surface and the engine stopped.
- Check the engine oil level before tightening the filler cap.

A. Be sure to check the engine oil level before starting the engine.
- Check whether the engine oil level is between the upper level and the lower level.
- Wipe off any excess engine oil.
- Screw one the oil filler cap after checking.

B. The engine oil level can not beyond the upper level
C. The following is the engine oil capacity table:

	JD170F(A)	JD178F(A)	APE7210(JD186FA)
Engine Oil capacity	0.75L	1.10L	1.65L

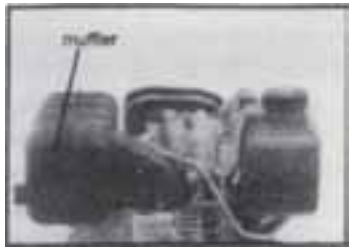


4-3 Replace the air cleaner

1. Screw off the wing nut and remove the air cleaner cover. If the output power of the engine is not sufficient, the exhaust color will be abnormal, then it is necessary to replace the element.
2 Re-assemble the air cleaner and screw on the wing nut after replacement.

4-4 Exhaust Direction

To prevent the exhaust from flowing into the air cleaner assemble an exhaust siphon on the case of the muffler



⚠ NOTE

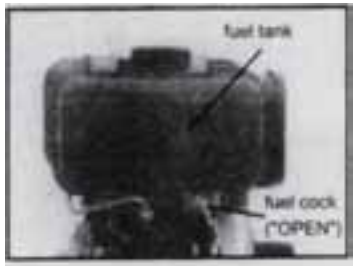
• Prevent the water from accumulating in the exhaust syphon from flowing into the muffler

5. STARTING THE ENGINE

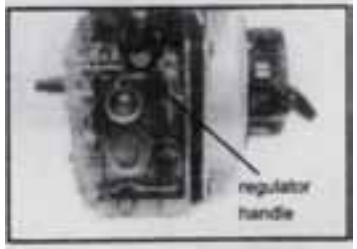
5-1 Manual starting:

• Start the engine according to the following Procedures:

1. Open the fuel cock



2. Turn the governor lever to" STARTING" position

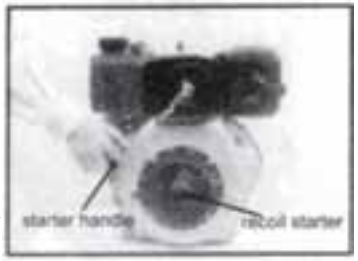


3. Hold the recoil starter handle

A. Pull the starter handle until you feel the resistance, Then return the handle slowly.

B. Press the decompression lever to "Non-compression" position. The lever will return back automatically after the engine started

C. Hold the recoil starter handle with two hands and pull it swiftly

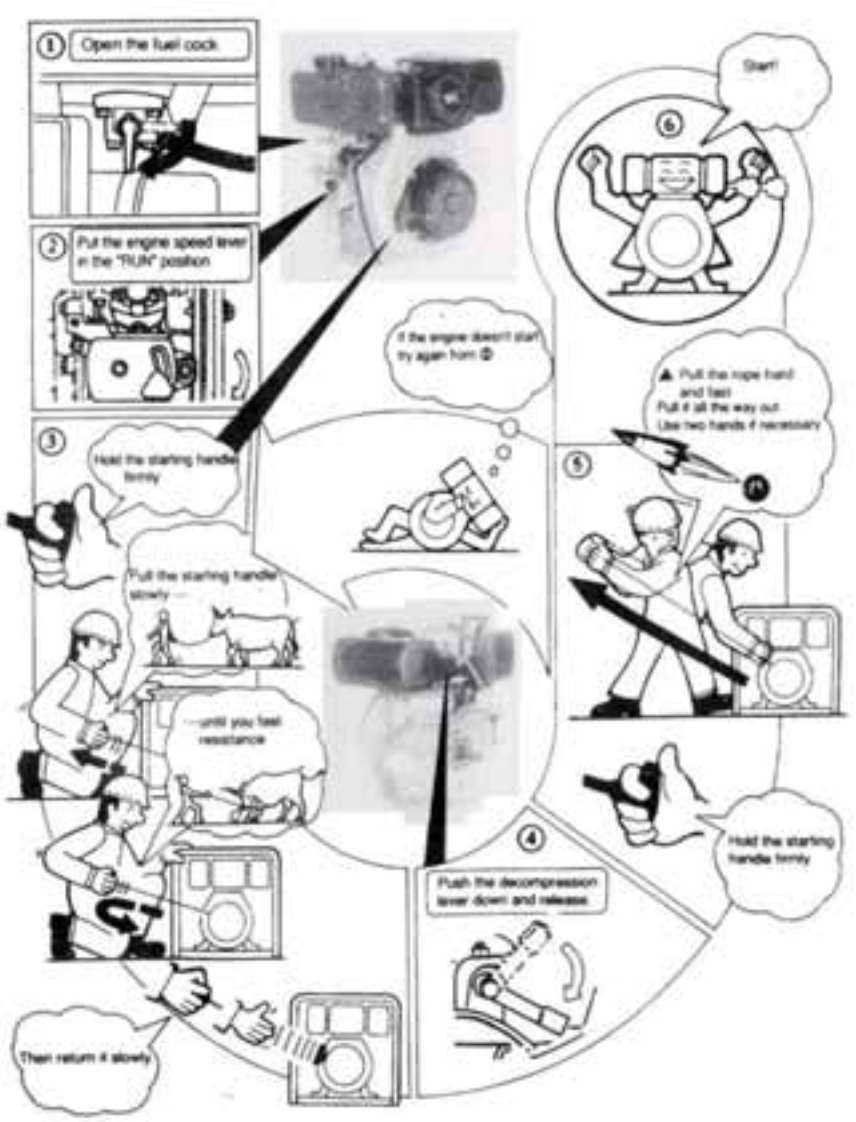


D. It is difficult to start the engine in cold weather. Remove the rubber plug on the cylinder head and fill with 2 CC's of engine oil before starting.

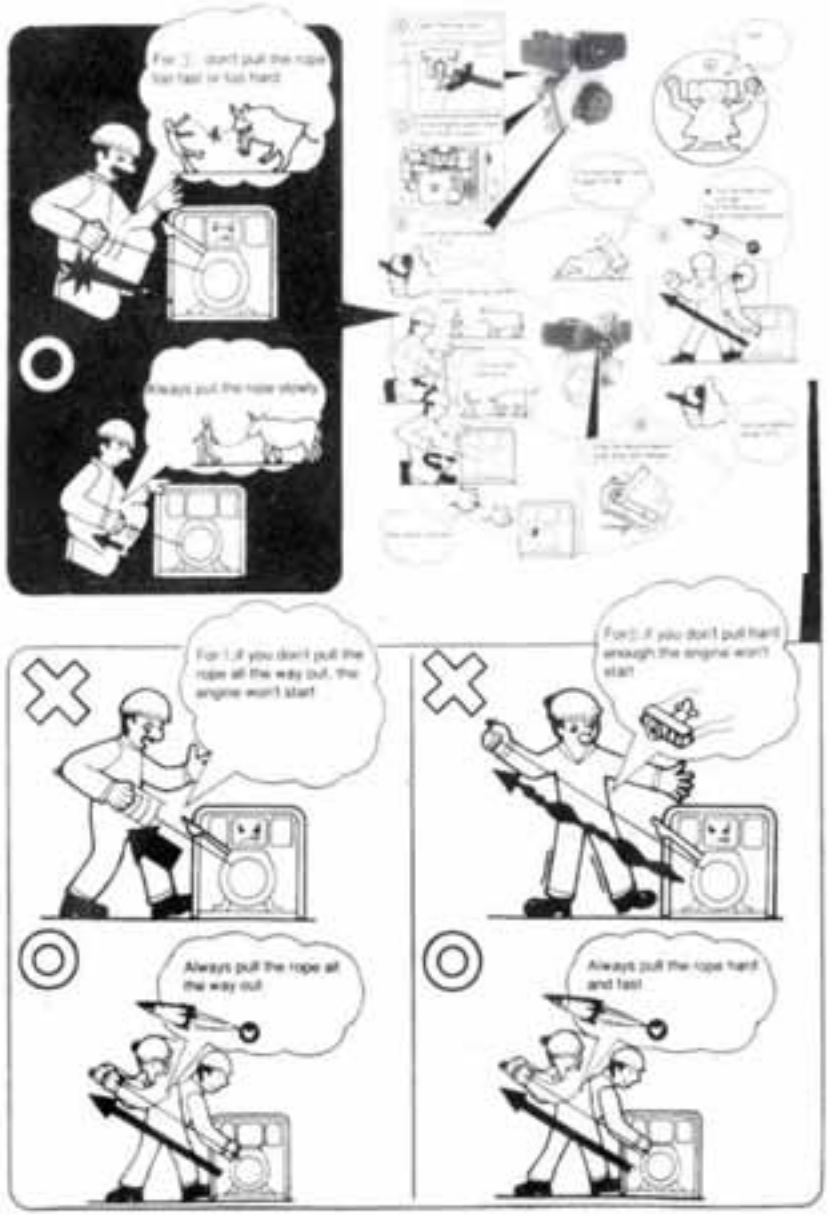
⚠ NOTE

• Always screw on the rubber plug on the cylinder head except when filling, to prevent the rain and dust from flowing into the engine body.

STARTING THE DIESEL ENGINE


1 Open the fuel cock
2 Pull the engine speed lever in the "RUN" position
3 Hold the starting handle firmly
Pull the starting handle slowly
—until you feel resistance
Then return it slowly
4 Push the decompression lever down and release
Hold the starting handle firmly
5 ▲ Pull the rope hard and fast
Pull it all the way out
Use two hands if necessary
If the engine doesn't start try again from ②
6 Start!

STARTING THE DIESEL ENGINE

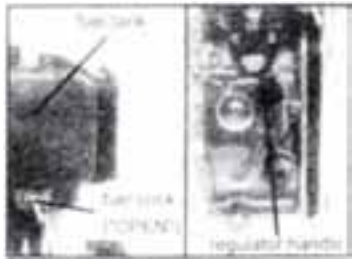

For ○, don't pull the rope too fast or too hard
Always pull the rope slowly
For ×, if you don't pull the rope all the way out, the engine won't start
For ×, if you don't pull hard enough the engine won't start
Always pull the rope all the way out
Always pull the rope hard and fast

5-2 Electric starting

1. Starting Method: (Pre-starting check is same as that of manual starting)

A. Open the fuel cock

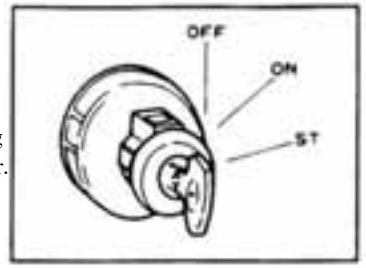
B. Turn the governor lever to “STARTING” position



C. Turn the electric starting key clockwise to ”STARTING” position

D. Release the electric starting key after the engine is started.

E. If the engine will not start after the starting motor ran 10 seconds, start it again after 15 seconds.(Running the starting motor for a long time will cause damage to the battery motor.



2. Maintenance of the battery

A. Check the battery every month.

Recommended battery size:

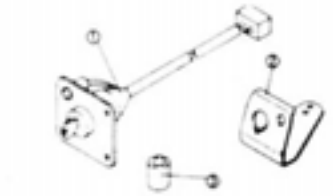
JD170F(A)	12V24AH-36AH
APE7210 (JD186FA)	up to 36AH

5-4 Assembling the Electric Start Switch

If the electric start switch is located on the top of the cylinder head case.
Assemble it with the following parts according to the specified procedures.

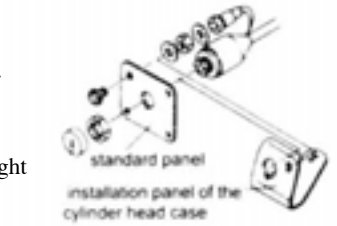
ASSEMBLY:

No.	Specification	Quantity
1	Electric starting switch body	1
2	Electric starting switch panel	1
3	Long washer	2
4	Hexagonal bolt M6 x 70	2



PROCEDURES:

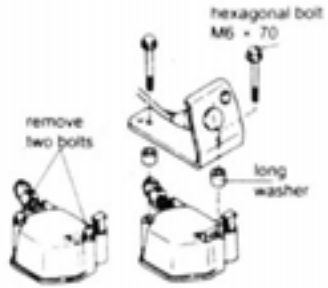
1. Remove the electric starting switch body from the standard panel, then re-assemble it to the installation panel of the cylinder head case.
2. Screw off the two bolts from the cylinder head case
3. Clip and re-assembled the panel with the long washer, then tight it with hex bolts.

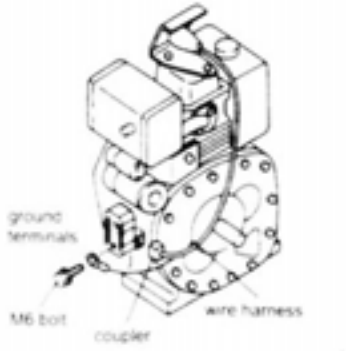


⚠ OPERATING NOTICE

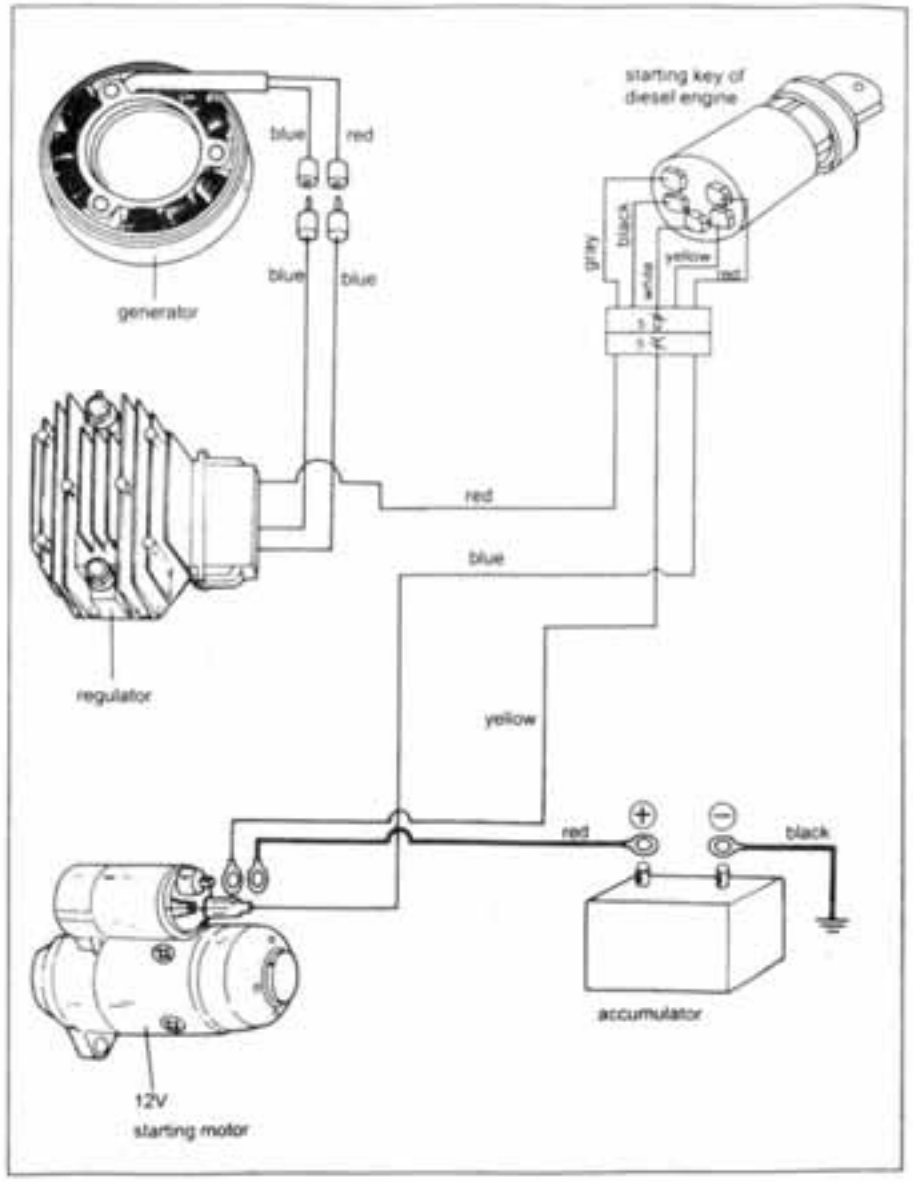
• If the wire harness touchess the muffler or the PTO shaft, it can cause it to burn.

4. Set the ground terminal of the harness with M6 bolts.





ELECTRIC WIRING DIAGRAM



6. Running the Engine

⚠ WARNING

- To prevent from toxic exhaust, be sure to run the engine at ventilated area.
- To prevent from personal injury avoid hands, body and cloths from clinging into the output shaft, pulley and V pulley moving parts.
- Check the moving parts and the surrounding parts after stopping the engine. Be sure that there is no tools or clothing inside the engine body.

⚠ CAUTION

- The muffler is very hot during operation, do not touch the muffler.
- The air cleaner will suck the surrounding airflow during operation. To prevent injury ,avoid hands, personal body and cloths from contact the engine.

1. Warm the engine for 5 minutes.

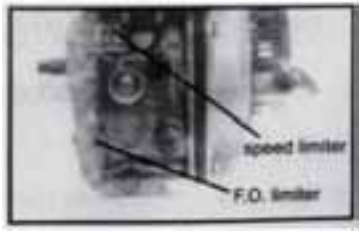
⚠ NOTE

- Be sure to regulate the engine speed with the governor lever.

⚠ NOTE

- Do not screw off adjusting bolts and fuel adjusting bolts.

3. If the engine shoots out black smoke through it's exhaust, this indicates that the engine is running in an overloaded capacity, adjust the engine pulley and the load pulley.



PLEASE PAY ATTENTION TO THE FOLLOWING ITEMS WHILE RUNNING:

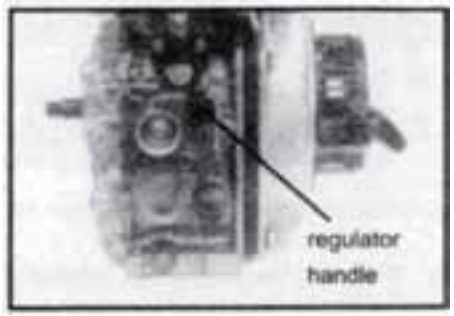
1. Abnormal vibration or sound. Whether the exhaust is normal.
2.The engine smoke is white or black.
3. Be sure to shut off the engine when any of these accur.

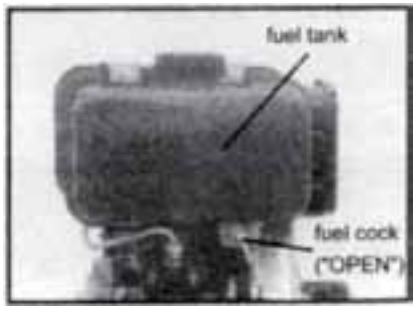
7. STOPPING THE ENGINE

⚠ OPERATING NOTICE

If the engine is stopped in emergency, the engine temperature will rise quickly, thus the engine life will be shortened.

1. Set the governor lever to the low speed position, then run the engine at zero load for five minutes.
2. Set the governor lever to the “STOP” position. Do no stop the engine with the decompression lever.
3. Set the fuel cock to “OFF” position.
4. Pull the recoil starter handle slowly until you feel resistance.(At this point the decompression just begins and intake/exhaust valves are both closed and the cylinder can be prevented from rusting.)
5. Turn the starting key to the “CLOSE” position.





PREPARE FOR THE NEXT OPERATION:

1. Fill diesel .
2. Check all the bolts and nuts.
3. Clean the dirt on the surface of the engine body.

8. Periodical Check and Maintenance

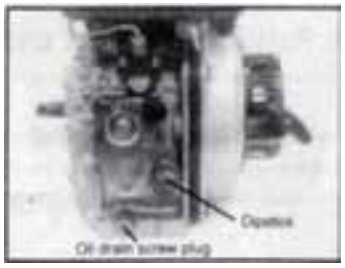
Periodical Check and maintenance are very imortant for maintaning the performance and life of the engine.
The following is the maintenance intervals and items table. Periodical check and maintenance table.

Items \ Intervals	every day	20 hrs	50 hrs	100 hrs	200 hrs	500 hrs	1000 hrs
Check all the bolts and nuts	O						
Check all the refill engine oil	O						
Replace engine oil		O (First time)	O (Second time)				
Clean or replace engine oil cleaner		O (Clean)	O (Clean)				O (Replace)
Check oil leakage	O						
Replace air cleaner						O	
Clean fuel oil cleaner				O		O	O (Replace)
Check nozzle						●	
Check fuel injection pump						●	
Adjust the clearance of the intake/exhaust valve						●	
Check the intake/ exhaust valve							●
Replace the piston ring							●
Check the electrolyte	Check it every month, refill the distilled water if necessary.						

1. Replace Engine Oil

Drain out the engine oil while the engine is warm and refill with recommended engine oil.

Ambient temperature	Vicosity
Above 20°C (Summer)	SAE 15W-40 Semi Synthetic Oil
10°C-20°C (Spring and fall)	SAE 15W-40 Semi Synthetic Oil
Below 10°C (Winter)	SAE 15W-40 Semi Synthetic Oil

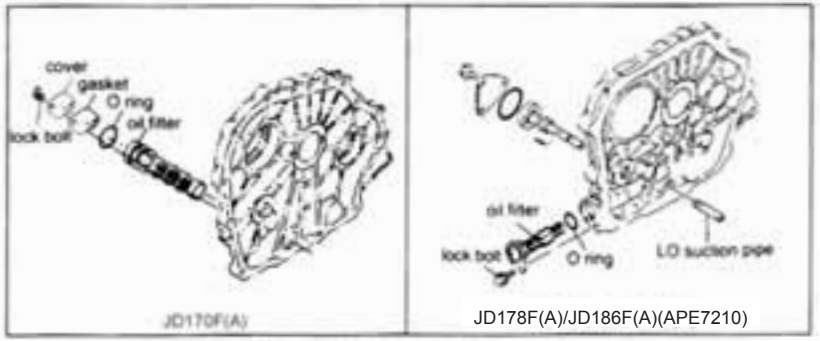


Replace Engine Oil	Intervals
First time	20th hrs
Second time	Every 100 hrs

2. Clean Engine Oil Cleaner

Screw off the bolt and take out the engine oil cleaner.

Clean	Every 100 hrs
Replace	Every 1000 hrs



3. Replace the air cleaner

A. Paper element:

Replace the element every 500 hrs.

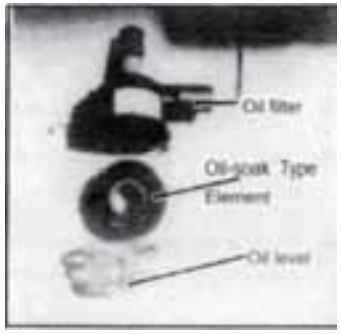
2.SAFETY LABEL LOCATION

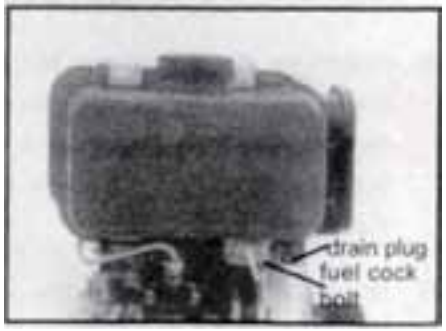
⚠ CAUTION

- If the element is too dirty, the air flow will be blocked and starting will be hard, thus insufficient output will result, further more, it will cost both fuel oil and engine oil, the Engine will exhaust black smoke.
- Running engine with worn element or without element is not allowed.

B. Oil-soak Type Element

- Check the engine oil level before running the engine.
- Refill the engine oil to the upper level. Replace if it is too dirty. Clean the the element often.





4. Clean the Fuel Oil Cleaner

Remove the fuel oil cleaner from the tank and clean it often.

Clean	Every 500 hrs
Replace	Every 1000 hrs

A. Completely drain out the fuel oil.

B. Screw off two nuts and take out the fuel oil cleaner.

5. Screw on the bolts on the cylinder head.

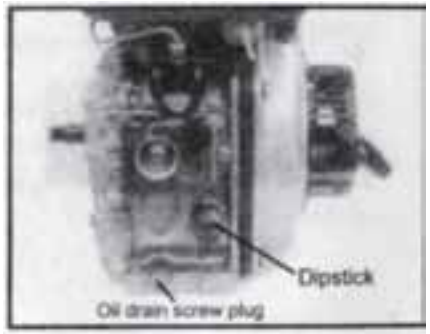
This operation requires special tools, please contact service center.

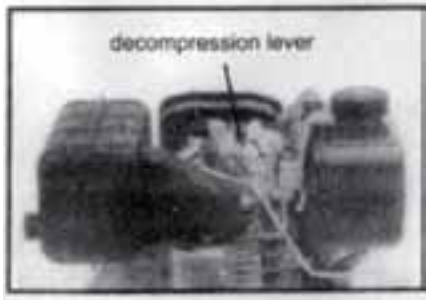
6. The adjustment of fuel nozzle and fuel injection pump and the replacement of the valve seats, parts require special technology, please contact service center

9. LONG-TERM STORAGE

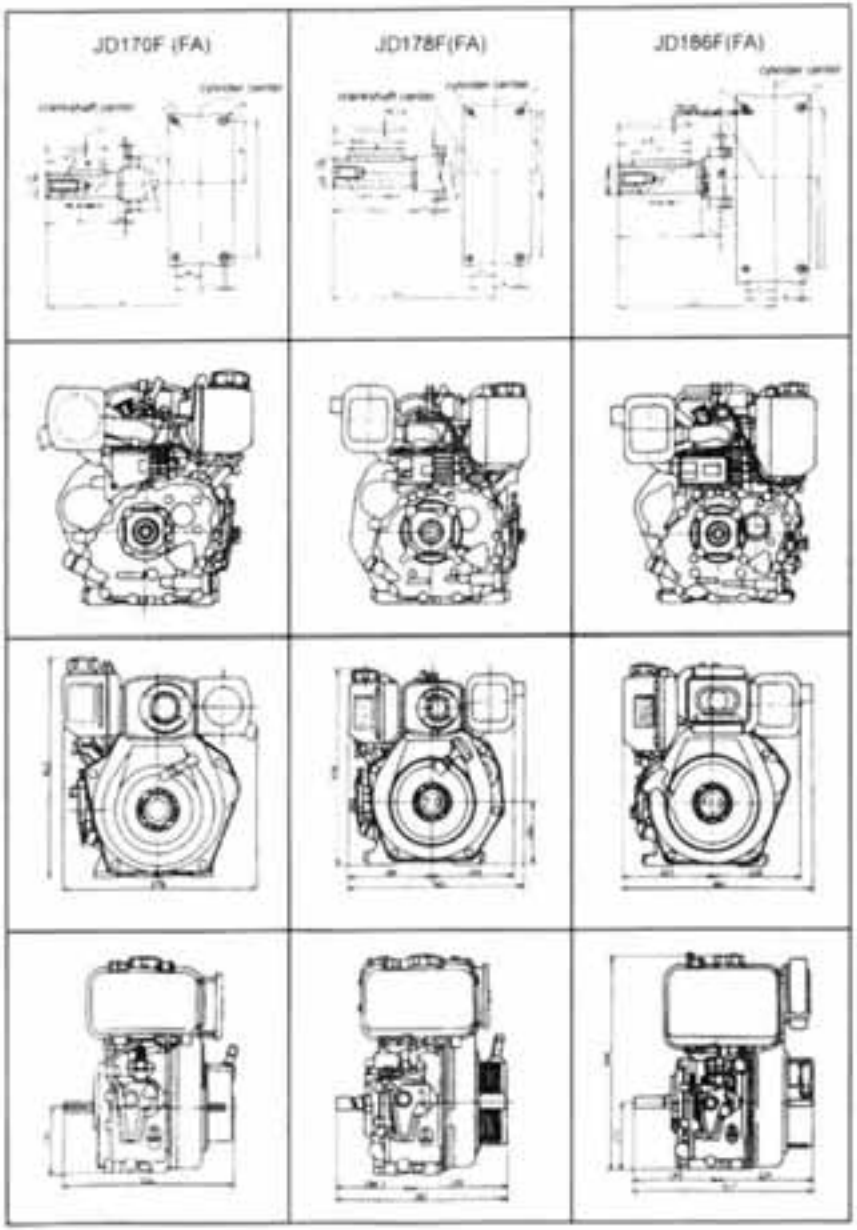
Prepare the following items before long-term Storage:

1. Run the engine five minutes.
2. Drain out the engine oil while the engine is warm And refill with fresh engine oil.
3. Remove the filler screw plug on the cylinder head Case and refill with about 2cc of engine oil
4. Press down the decompression lever and pull the Recoil starter 2-3 times (Do not start the engine)
5. Return the decompression lever back to the decompression position, and pull the recoil starter slowly until you feel the resistance.(At this point both intake/exhaust valves are closed to prevent the engine from rust)
6. Clean off the dirt on the engine surface, then store the engine in a dry place.

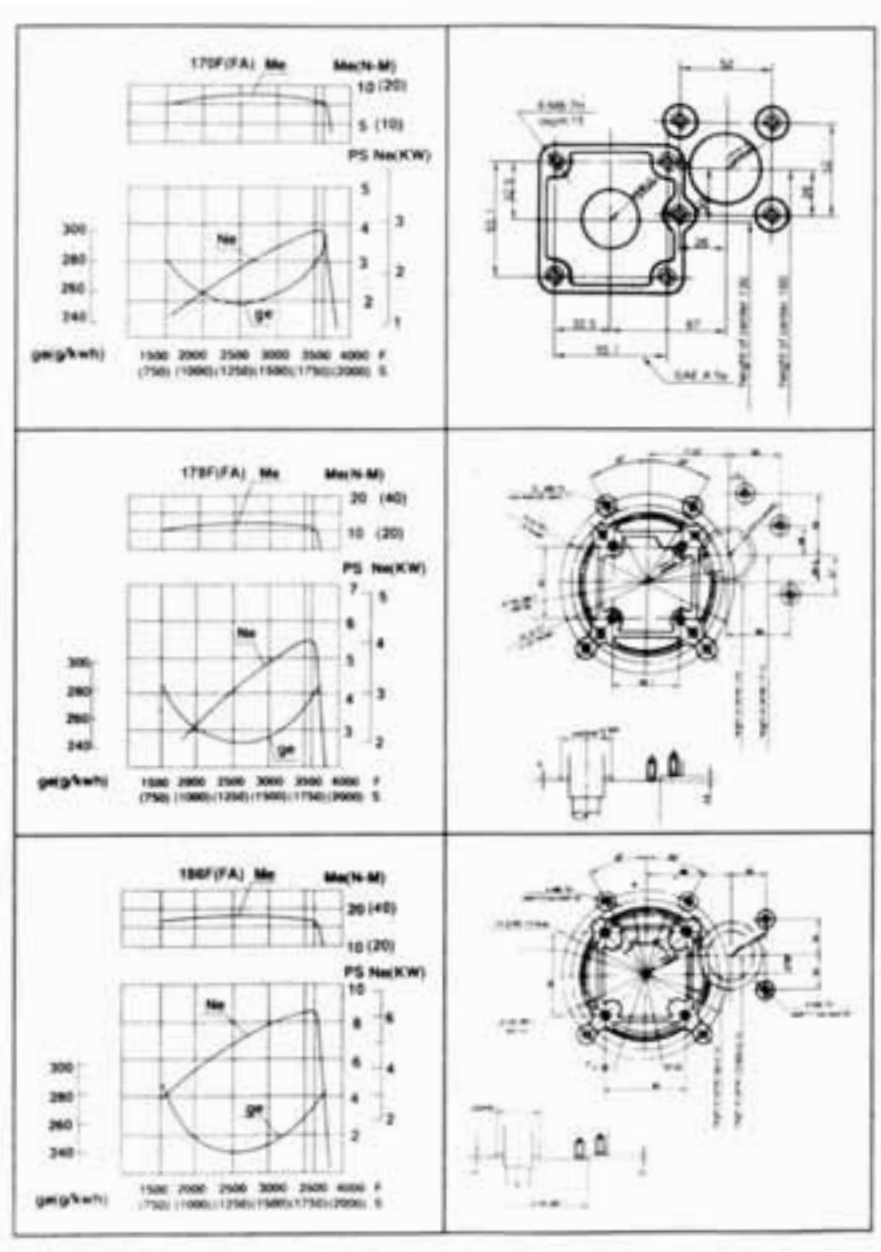




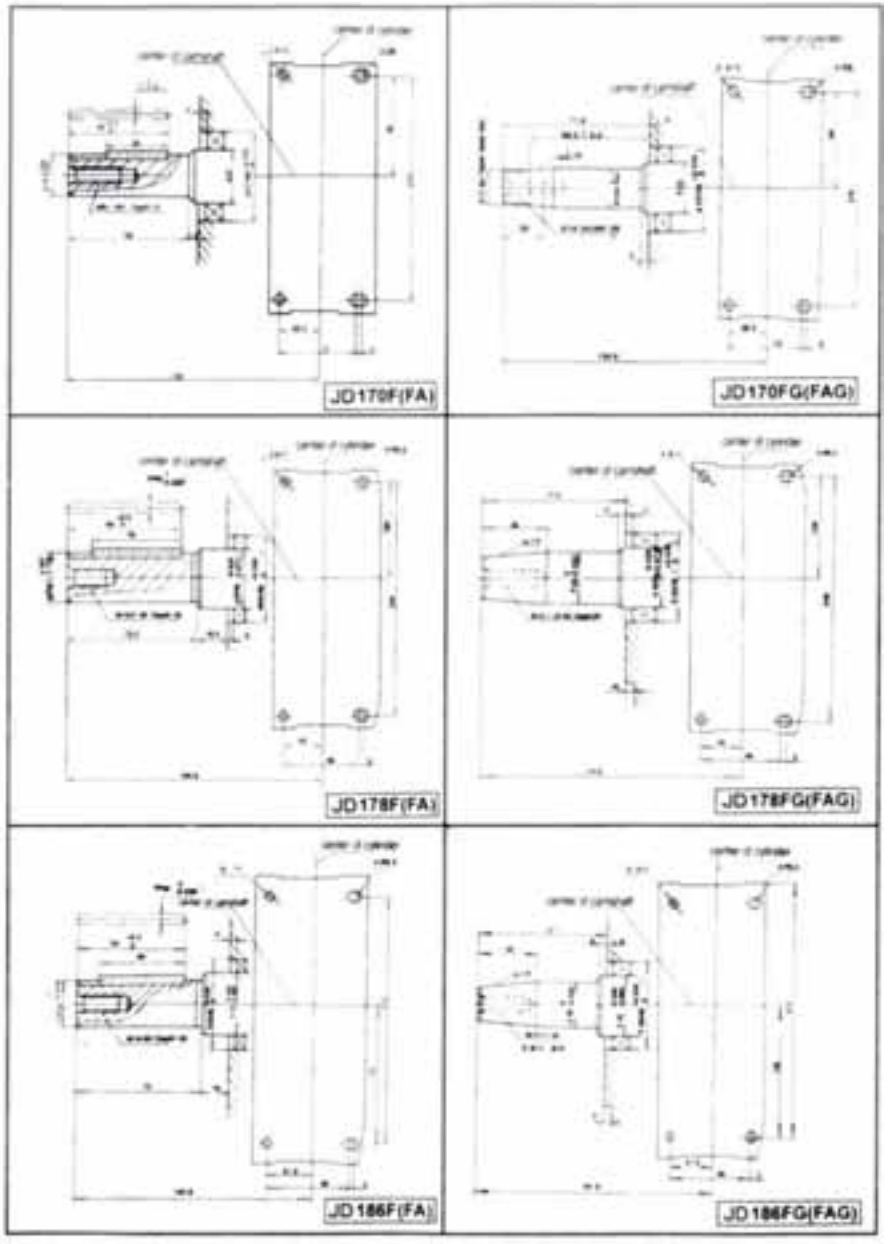
APPENDIX 1.OVERALL INSTALLATION DIMENSIONS



APPENDIX 2. PERFORMANCE CURVE & SIZES OF PTO FLANGES



APPENDIX 3. SIZE OF OUTPUT SHAFT



Manuel de L'opérateur

418cc
Moteur Diesel

Modèle

APE7210

Please read and save these instructions.

HAVE QUESTIONS OR NEED SERVICE
DO NOT RETURN TO STORE!
PLEASE CALL TOLL FREE: 888.896.6881

Les schémas de ce manuel ne peut pas être établi proportionnellement. En raison de la persistance des améliorations, produit réel peut différer légèrement dans le produit décrit dans le présent document.

www.allpoweramerica.com

⚠ ATTENTION

LIRE ET SUIVRE TOUTES LES RÈGLES DE SÉCURITÉ ET INSTRUCTIONS DE CE D'ENTRETIENAVANT D'ESSAYER DE FAIRE FONCTIONNER CETTE MACHINE.
LE NON-RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES.

.

TABLE DES MATIÈRES

SÉCURITÉ 1
PRÉVENTION DES DOMMAGES 1
INFORMATIONS DE SÉCURITÉ 1
COMPOSANT/EMPLACEMENT DE LA COMMANDE 2
AVANT CONTRÔLE DE FONCTIONNEMENT 3
EST VOTRE MOTEUR PRÊT À L'EMPLOI 3
OPÉRATION 3
PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ DE FONCTIONNEMENT 3
DÉMARRAGE DU MOTEUR 3
ARRÊT DU MOTEUR 4
L'ENTRETIEN DE VOTRE MOTEUR 4
L'IMPORTANCE DE LA MAINTENANCE 4
SÉCURITÉ DE L'ENTRETIEN 5
MESURES DE SÉCURITÉ 5
PROGRAMME DE MAINTENANCE 5
RÉAPPROVISIONNEMENT EN COMBUSTIBLE 6
L'AJOUT DE CARBURANT 6
HUILE MOTEUR 6
HUILE PRÉCONISÉE 6
CONTRÔLE DU NIVEAU D'HUILE 7
CHANGEMENT DE L'HUILE 8
FILTRE À AIR 9
VÉRIFICATION 9
BRIQUET 9
CONSEILS & SUGGESTIONS 10
MÉMORISATION DE VOTRE MOTEUR 10
CARBURANT 10
L'AJOUT DE CARBURANT LE STABILISATEUR À ÉTENDRE DE STOCKAGE DE CARBURANT LA VIE 11
VIDANGE DU RÉSERVOIR À CARBURANT ET LE CARBURATEUR 11
HUILE MOTEUR 12
PRÉCAUTIONS DE STOCKAGE 12
DÉPOSE DE STOCKAGE 12
TRANSPORTER 12

À faire fonctionner correctement votre moteur veuillez lire ceci pour votre propre sécurité, veillez à lire attentivement ce manuel pour éviter les accidents.

PRÉFACE:

- Ce manuel vous guide sur la façon d'utiliser le diesel refroidi par air le moteur correctement. Assurez-vous de lire ce manuel avant de mettre en marche pour maintenir le moteur en parfait état de fonctionnement.
- Ce livret doit être considéré comme la partie permanente du moteur pour contrôler facilement l'onduleur.
- Si vous perdez ce manuel, veuillez rendre une ordonnance de votre centre d'entretien. Si vous il n'y a quoi que ce soit pas claire sur ce manuel, veuillez contacter votre centre d'entretien. Ce diesel refroidi par air moteur répondre à vos besoins si vous faites fonctionner selon les instructions du livret d'entretien.

⚠ DANGER Indique que des blessures graves voire la mort, si les instructions sont pas suivie.

⚠ ATTENTION Indique que des blessures graves voire la mort, si les instructions sont pas suivie.

⚠ AVERTIR Indique que des blessures graves ou des dommages matériels si le Les instructions ne sont pas suivies.

⚠ AVIS D'EXPLOITATION Indique que vous devez accorder une attention particulière lors du fonctionnement du moteur

INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

(Pour faire fonctionner le moteur en toute sécurité, veuillez suivre ces éléments strictement)

⚠ DANGER

Pour éviter tout risque d'incendie, veuillez faire attention aux éléments suivants :

- Si l'essence est rempli dans le moteur, le feu peut entraîner, pour identifier le type de carburant et le modèle avant le remplissage.
- Veillez à arrêter le moteur avant de le remplir.
- Essuyer l'excès de carburant/huile.
- Maintenir le moteur loin de matériaux inflammables.

⚠ DANGER

Soyez prudent lorsque vous utilisez une batterie :

- La batterie sera l'hydrogène d'échappement pendant le chargement, charger la batterie dans un et bien ventilé. Les flammes et étincelles ne sont pas autorisés pendant la charge

- L'électrolyte est une solution acide, veillez à ne pas toucher avec n'importe quel Partie de yout corps, sinon rincer immédiatement avec de l'eau. .

⚠ WARNING

L'échappement est toxique, prêter attention à ce qui suit :

- La ligne d'échappement est préjudiciable à la santé, ne pas faire tourner le moteur dans un endroit fermé chambres
- Non ventilé ou lieux. Ne pas faire tourner le moteur à l'intérieur !

⚠ WARNING

Soyez prudent avec les pièces mobiles :

- Ne touchez pas les pièces en mouvement pendant que le moteur est en cours d'exécution à tout moment.

⚠ ATTENTION

Soyez prudent avec les parties chaudes :

- Le silencieux et le moteur sera très chaud pendant la marche ou juste après en marche, ne touchez pas ces pièces.

⚠ WARNING

Autres informations relatives à la sécurité :

- Ne pas faire fonctionner le moteur après avoir consommé de l'alcool.
- Assurez-vous que les environs sont sûrs avant de démarrer le moteur.
- Portez des vêtements appropriés.

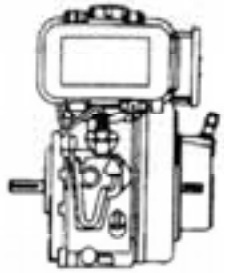
1. CARACTÉRISTIQUES DU MOTEUR

Modèle			Jd170f(Fa) Jd170fs(Fas)	Jd178f(Fa) Jd178fs(Fas)	APE7210(Jd186fFa) Jd186fs(Fas)
Type			Seul-cylinder,4-course,horizontal,refroidi par air, injection directe du moteur diesel		
Système de Combustion			Injection directe de combustion		
Alésage x Course (Mm)			1-70x55(70x57)	1-78x62(78x64)	1-86x70(86x72)
Déplacement du Piston (L)			0.211(0.219)	0.296(0.305)	0.406(0.418)
Puissance Nominale Max. KW Continue KW			3(3.1) 2.7(2.8)	4.3(4.4) 3.9(4)	6.4(6.6) 6.1(6.3)
L'arbre de Sortie	Régime Nominal (RPM)		3600/1800		
	Sens de Rotation		Contre-sens horaire vu de l'arbre de sortie		
Carburant Huile	Spray Pressure Kgf/cm^2(Mpa)		200(19.6)		
	Applicable D'huile Carburant		Diesel Lumière		
	Capacité du Réservoir de Carburant (L)		2.5	3.5	5.5
Système de Lubrification	Méthode de Lubrification		Pression Plus Aux Éclaboussures		
	Applicable D'huile de Lubrification		SAE 15W-40 Huile Semi Synthétique		
	Huile de Lubrification	Pleine (L)	0.75	1.1	1.65
	Capacité	Effective (L)	0.25	0.4	0.6
Système de Démarrage			Démarrage à Rappel		
système de Refroidissement			Forcé Refroidis par Air		

• Les spécifications peuvent varier en raison du développement du produit.
• Les chiffres inclus dans ce livre peut-être ont peu de différences avec les produits physiques.

2.LA SÉCURITÉ EMPLACEMENT DE L'ÉTIQUETTE

Cette étiquette vous guide sur la façon de faire fonctionner le moteur en toute sécurité. Si l'étiquette est ou devient difficile à lire contactez votre service au coeur au 888-896-6881 pour le remplacement.



3. ASSEMBLAGE

⚠ AVIS D'EXPLOITATION

• Trop de chocs pendant la marche du moteur risque d'endommager le moteur et la charge, assurez-vous pour définir le moteur serré.

1. Fixer la base du moteur. Siège le moteur étroitement pour éviter que le moteur de réglage et les chocs.
2. Assurez-vous que l'arbre de prise de force sont en ligne.

⚠ Attention

• Attention ne pas mettre la poulie trop serré ou l'endommagement du moteur peut se produire. Utiliser la bonne taille de la poulie.

3. Si la poulie entraîne le moteur. La taille de la poulie doit être en conformité sera la vitesse de chargement. The diameter of the pulley can be calculated by the following format:

$$\text{Côté moteur la poulie} = \frac{\text{Côté charge poulie x vitesse de chargement}}{\text{Régime moteur (régime nominal)}}$$

4. Assurez-vous que le trou de roulement de la poulie, moyen taille sont en conformité avec l'arbre DE PRISE DE FORCE. Faute de quoi des dommages pourraient survenir. Bien serrer l'arbre DE PRISE DE FORCE vis. Resélectionnez le cas échéant Poulie de diamètre, si les pousses d'échappement de fumée noire.
5. Assurez-vous que la tension de la poulie est appropriée. Si la ceinture est à bien serrés, un démarrage difficile. La courroie s'usent rapidement et provoque des dommages à l'arbre DE PRISE DE FORCE. Torsion de la poulie : appuyez sur la partie centrale de la surface de la poulie. Toutes les 100mm de la poulie, déflexion est environ 1,6 mm. (par exemple : l'écartement de la poulie est de 500mm, la déflexion 8 mm)

6. Specified V-belt quantity:

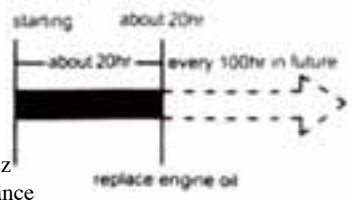
Modéle	La Courroie Modèle X Quantité
JD170F(A)	A type x 2
JD178F(A)	B type x 3
JD186F(A)	B type x 3

Si vous avez des questions concernant le montage de Le moteur et la connexion de la charge, contact centre de service.

4. L'UTILISATION DU MOTEUR

La première 20h sont la période de rodage du moteur, l'opérateur doit obéir aux éléments suivants :

- **Faire chauffer le moteur 5 minutes après le démarrage initial.**
  Faire tourner le moteur à bas régime et zéro charge avant que le moteur est chaud. Ne pas faire tourner le moteur À haute vitesse et sans charge.
- **Ne pas faire fonctionner le moteur en surcharge.**
  Faire tourner le moteur à 3000r/m avec 50% de charge de rupture -période.
- **Replace the engine oil on time.**
  Remplacer l'huile moteur pendant que le moteur est chaud après avoir 20 heures de fonctionnement, vidanger l'huile complètement. (Veuillez voir 8.1 Remplacement de l'huile moteur)



4-1 Sélection et l'utilisation du carburant et de l'huile

1. Sélection et l'utilisation du carburant et de l'huile. Veuillez utiliser la lumière diesel most applicable for the performance of the engine.
2. Consommation de carburant Diesel :

- Si le diesel est mélangé à de l'eau fonctionnement anormal. Le joint le diesel à nettoyer Les fûts et stocker la batterie dans un endroit sec, à l'abri de la pluie et de la poussière.
- Si diesel a été stockée pendant plusieurs heures, l'eau et les dépôts de saleté au fond du tambour. Vous pouvez pomper sur la partie supérieure du gazole pour l'utilisation.

3. Ravitaillement en carburant de la diesel

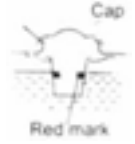
⚠ DANGER

- Il est très dangereux de remplir l'essence dans un moteur diesel. Identifier le type d'huile et modèle avant de faire le plein
- Arrêter le moteur avant de refaire le plein
- Essuyer l'excédent de gazole.

• LE CARBURANT CAPACITÉ D'HUILE

Modéle	Le Carburant Capacité D'huile
JD170F(A)	2.5
JD178F(A)	3.5
APE7210(JD186FA)	5.5

⚠ AVERTIR



• Ne laissez pas niveau de carburant au-dessus repère rouge

4-2 Sélection et l'utilisation de l'huile moteur

1. Sélection de l'huile moteur
   Il est très important de sélectionner l'huile du moteur, si vous utilisez le mauvais le diesel, le piston joints toriques se conformera ensemble. Le piston va brûler, et le joint de culasse s'usent rapidement, ainsi que les roulements et autres pièces en mouvement. La durée de vie du moteur sera raccourcie. Nous vous conseillons d'huile semi synthétique pour tous les quatre saisons.
   La viscosité de l'huile moteur est dépend de la température ambiante.

Température Ambiante	En Haut 20°C (été)	10-20°C (Printemps/Automne)	En Haut 10°C (Hiver)
	SAE 15W-40 Huile Semi Synthétique		

2. Vérifier et le remplissage de l'huile du moteur

⚠ AVIS D'EXPLOITATION

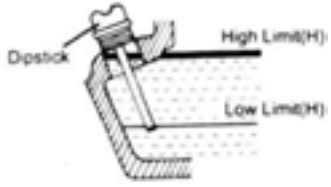
- Vérifier le niveau d'huile moteur avec le moteur sur une surface plane et le moteur arrêté.
- Vérifier le niveau d'huile moteur avant de serrer le bouchon de remplissage.

A. Assurez-vous de vérifier le niveau d'huile moteur avant de démarrer le moteur.
- Vérifier si le niveau d'huile du moteur est entre le niveau supérieur et le niveau inférieur.
- Wipe off any excess engine oil.
- Visser le bouchon de remplissage d'huile après contrôle.

B. Le niveau de l'huile moteur peut pas au-delà du niveau supérieur

C. Ce qui suit est la capacité d'huile moteur table :

	JD170F(A)	JD178F(A)	APE7210(JD186FA)
Capacité D'huile Moteur	0.75L	1.10L	1.65L

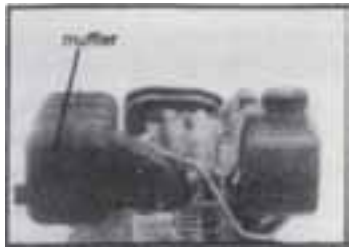


4-3 Replace the air cleaner

1. Dévisser l'écrou à ailettes et déposer le couvercle du filtre à air. Si la sortie Puissance du moteur n'est pas suffisant, l'échappement couleur anormale, est alors nécessaire de remplacer l'élément.
2 Re-assemble the air cleaner and screw on the wing nut after replacement.

4-4 Direction d'échappement

Pour éviter que les gaz d'échappement des qui s'écoule dans le filtre à air monter un échappement siphon sur le cas du silencieux



⚠ NOTE

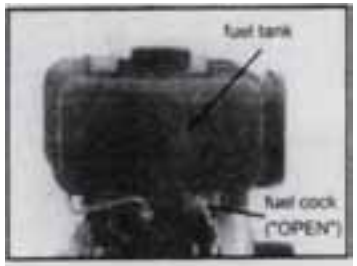
• Empêcher l'eau de s'accumuler dans le syphon Filter d'échappement de s'écouler dans le silencieux

5. DÉMARRAGE DU MOTEUR

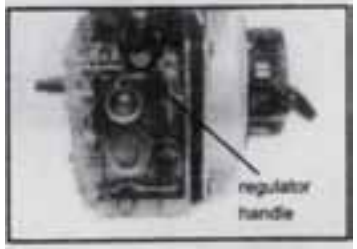
5-1 Démarrage manuel :

• Démarrer le moteur en suivant les procédures ci-dessous :

1. Ouvrir le robinet de carburant



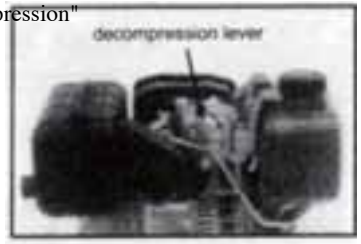
2. Tourner le levier de régulateur de " démarrage " position



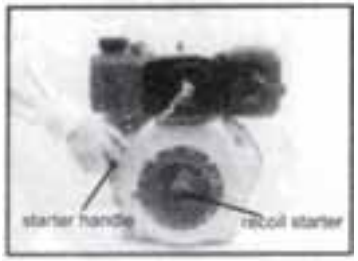
3. Hold the recoil starter handle

A. Pull the starter handle until you feel the resistance, Then return the handle slowly.

B. Appuyer sur la commande de décompression au "Non-compression" Position. Le levier revient automatiquement après le démarrage du moteur



C. Maintenir le démarreur manuel avec deux mains et tirez-le rapidement

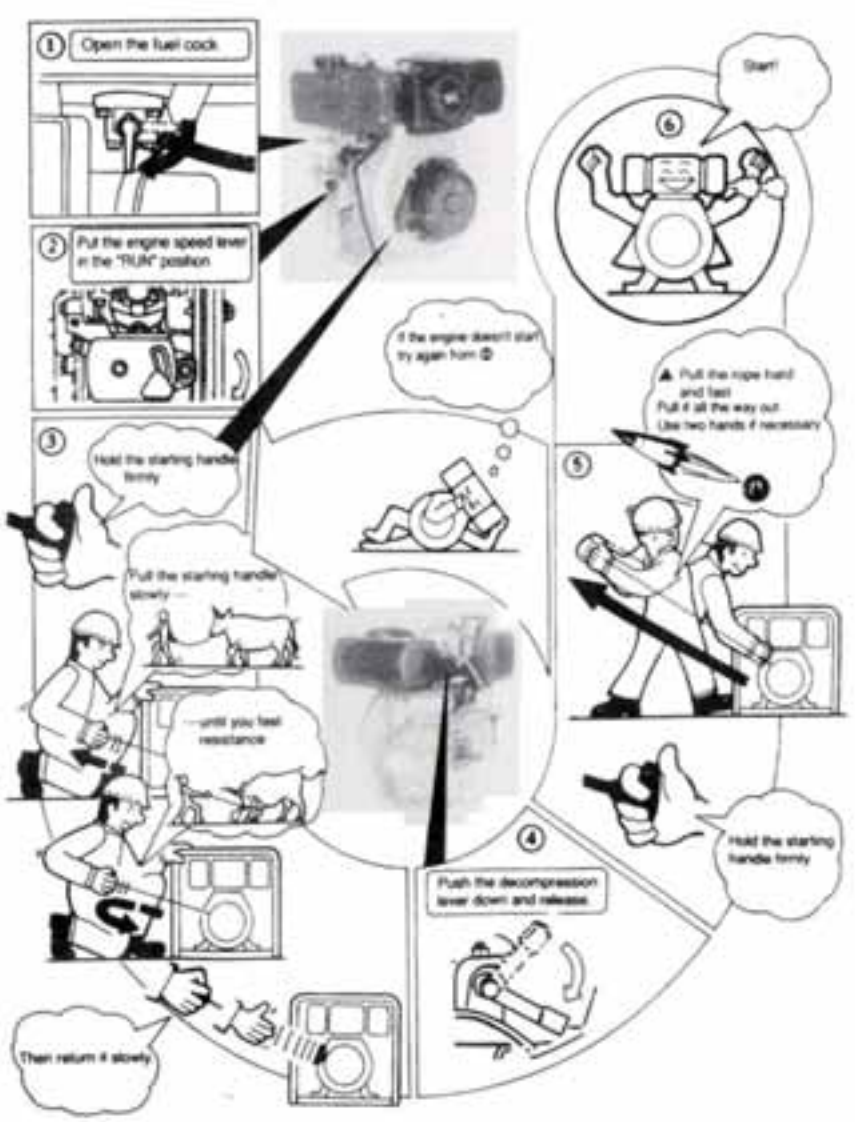


D. Il est difficile de démarrer le moteur par temps froid. Déposer la bouchon en caoutchouc sur la culasse et remplir avec 2 cc d'huile moteur avant le démarrage.

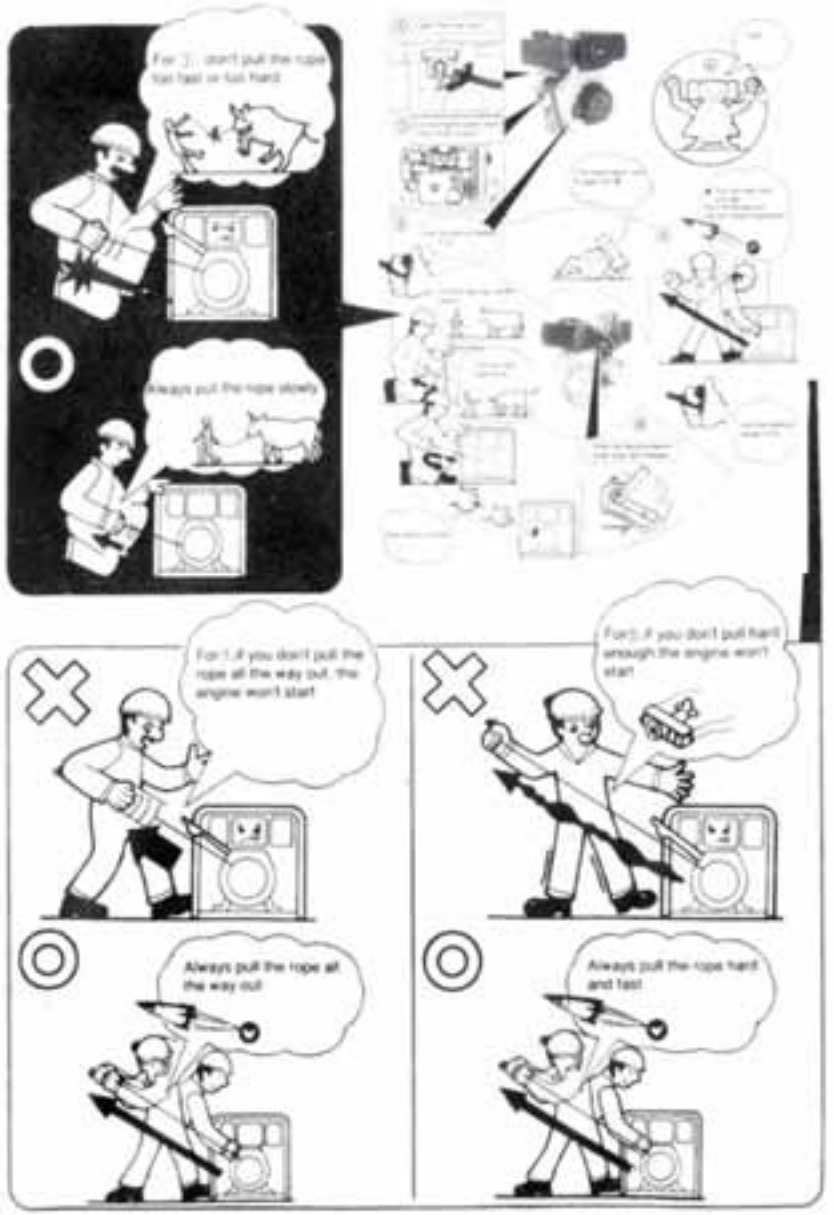
⚠ NOTE

• Always screw on the rubber plug on the cylinder head except when filling, to prevent la pluie et la poussière de pénétrer dans le moteur.

DÉMARRAGE DU MOTEUR DIESEL


① Open the fuel cock.
② Put the engine speed lever in the "RUN" position.
③ Hold the starting handle firmly
Pull the starting handle slowly
until you feel resistance
Then return it slowly
④ Push the decompression lever down and release.
Hold the starting handle firmly
⑤ ▲ Pull the rope hard and fast
Pull it all the way out
Use two hands if necessary
If the engine doesn't start try again from ②
⑥ Start!

DÉMARRAGE DU MOTEUR DIESEL

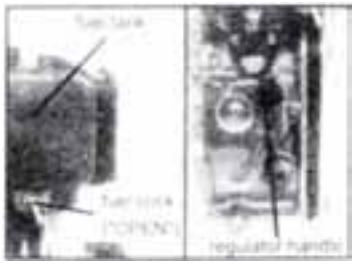

For ○ : don't pull the rope fast or too hard
Always pull the rope slowly
For ✕ : if you don't pull the rope all the way out, the engine won't start
For ✕ : if you don't pull hard enough,the engine won't start
Always pull the rope all the way out
Always pull the rope hard and fast

5-2 Démarrage électrique

1. Mode de démarrage : (pré-démarrage vérifier est la même que celle de démarrage manuel)

A. Ouvrir le robinet de carburant

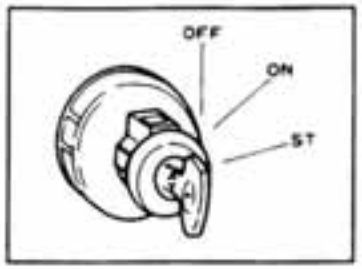
B. Activer le levier de régulateur à "DÉMARRAGE" position



C. Tourner le démarreur électrique clé dans le sens horaire à "DÉMARRAGE" position

D. Version électrique la clé de démarrage après le démarrage du moteur.

E. Si le moteur ne démarre pas après le démarrage du moteur a couru 10 secondes, lancez-le à nouveau après 15 secondes. (Exécution du démarrage moteur pendant une longue période risque d'endommager la batterie moteur.



2. Maintenance de la batterie

A. Vérifier la batterie tous les mois.

Recommandé taille de la batterie :

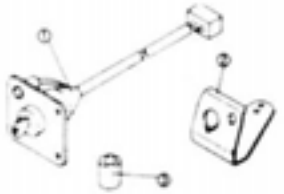
JD170F(A)	12V24AH-36AH
APE7210 (JD186FA	est capable de s'y tenir 36AH

5-4 Montage du démarrage électrique Interrupteur

Si le démarrage électrique contacteur est situé sur le haut de la culasse.
Assemblez-le avec les pièces suivantes selon les modalités spécifiées.

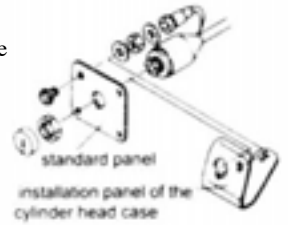
ASSEMBLÉE:

No.	Specification	Quantity
1	Démarrage électrique corps du commutateur.	1
2	Démarrage électrique du panneau des interrupteurs.	1
3	Longtemps la rondelle	2
4	Six pans de la vis.	2



PROCÉDURES :

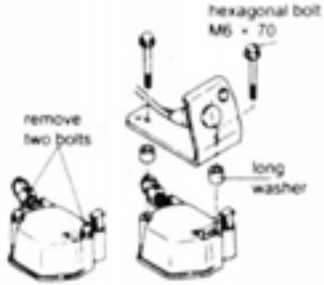
1. Déposer le démarreur électrique corps du commutateur de la norme Tableau de bord, puis re-monter sur le panneau d'installation de la culasse cas
2. Dévisser les deux vis de la culasse cas
3. Clip et re-assemblé le panneau avec la rondelle, puis serrer avec boulons hexagonaux.



⚠ AVIS D'EXPLOITATION

• Si le faisceau de câblage toucher le silencieux ou l'arbre de prise de force, il peut l'amener à graver.

4. Fixer la borne de masse du faisceau avec des boulons M6.



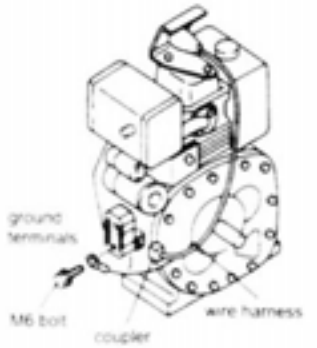
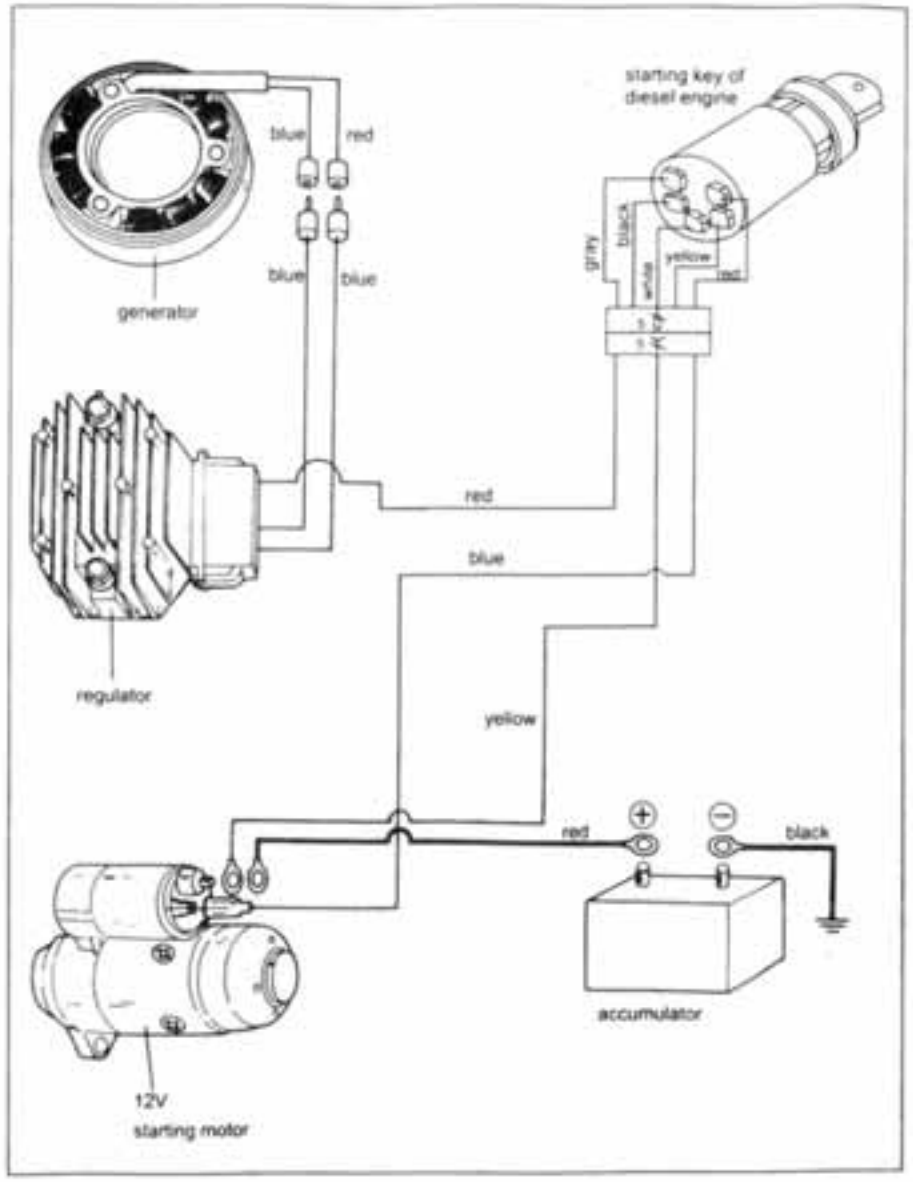


SCHÉMA ÉLECTRIQUE



6. LE MOTEUR TOURNE

⚠ WARNING

- Pour éviter de d'échappement toxiques, veillez à bien exécuter le moteur à zone aérée.
- Pour éviter tout risque de blessure éviter mains, corps et chiffons de s'accrocher à la sortie l'arbre, la poulie et la poulie V pièces mobiles.
- Vérifier les pièces en mouvement et les pièces environnantes après l'arrêt du moteur. Assurez-vous qu'il n'y a pas outils ou vêtements dans le corps du moteur.

⚠ AVERTIR

- Le silencieux est très chaud en cours de fonctionnement, ne touchez pas le silencieux.
- Le filtre à air va aspirer l'air environnant en cours de fonctionnement. Pour éviter les blessures, éviter mains, corps personnelle et chiffons de contact du moteur.

1. Chauffer le moteur pendant 5 minutes.

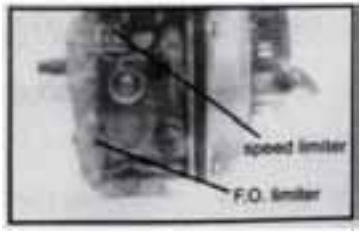
⚠ NOTE

- Assurez-vous de régler la vitesse de rotation du moteur avec le levier de régulateur.

⚠ NOTE

- Ne pas dévisser les vis de réglage de carburant et les vis de réglage.

3.Si le moteur tire de fumée noire à l'échappement, cela indique que le moteur est en cours d'exécution dans une surcharge capacité, régler la poulie du moteur et la charge la poulie.



VEUILLEZ PRÊTER ATTENTION AUX POINTS SUIVANTS LORS DE L'EXÉCUTION :

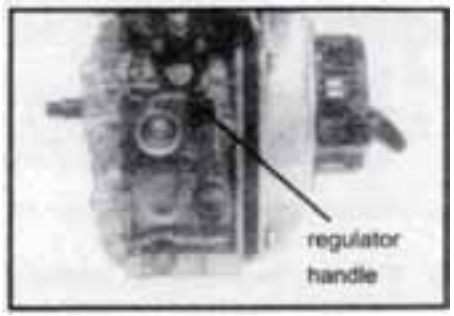
1.Vibrations anormales ou le son. Si le pot d'échappement est normal.
2.La fumée moteur est blanc ou noir.
3. Assurez-vous de couper le moteur lorsque l'un quelconque de ces être endommagée.

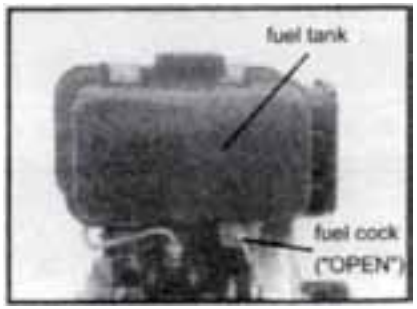
7. ARRÊT DU MOTEUR

⚠ AVIS D'EXPLOITATION

Si le moteur est arrêté en cas d'urgence, la température du moteur augmente rapidement, donc la durée de vie du moteur sera raccourcie.

1. Régler le levier de régulateur sur la position de vitesse lente, puis faire tourner le moteur à zéro charge pour cinq minutes.
2. Régler le levier de régulateur sur la position "STOP". Ne pas arrêter le moteur avec le levier de décompression.
3. Régler le robinet de carburant en position "ARRÊT".
4. Tirez lentement le démarreur manuel jusqu'à ce que vous sentiez une résistance. (à ce stade, la décompression juste commence et d'admission/soupapes d'échappement sont tous les deux fermés fermés et le vérin peut être empêché de rouiller.)
5. Tourner la clé de démarrage sur la position "fermé".





SE PRÉPARER À L'OPÉRATION SUIVANTE :

1.Remplir le diesel.

2.Vérifier tous les boulons et les écrous.

3. Nettoyer la saleté sur la surface du moteur.

8. CONTRÔLES PÉRIODIQUES ET LA MAINTENANCE

Contrôle périodique et l'entretien sont très importantes pour le maintien de la performance et la durée de vie du moteur

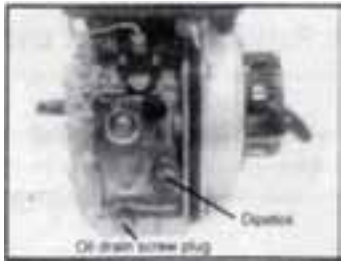
Ce qui suit est la périodicité d'entretien et les éléments table. CONTROLE PERIODIQUE et tableau d'entretien.

Intervalle / Article	Chaque Jour	20 hrs	50 hrs	100 hrs	200 hrs	500 hrs	1000 hrs
Vérifier tous les boulons et écrous	O						
Vérifier tous les le remplissage de l'huile moteur	O						
Remplacer l'huile moteur		O (première fois)	O (deuxième temps)				
Nettoyer ou remplacer le filtre à huile		O (propre)	O (propre)				O (remplacer)
Contrôler l'étanchéité	O						
Remplacer le filtre à air						O	
Nettoyer le filtre à carburant filtre à huile				O		O	O (remplacer)
Contrôler la buse						●	
Vérifier la pompe d'injection de carburant						●	
Régler le jeu des soupapes d'admission/échappement						●	
Vérifier la soupape d'admission/échappement							●
Remplacer le segment de piston							●
Vérifier l'électrolyte	Vérifier chaque mois, remplir le si nécessaire avec de l'eau distillée.						

1. Remplacer l'huile moteur

Vidange de l'huile moteur pendant que le moteur est chaud et remplir avec l'huile moteur recommandée.

Température Ambiante	Vicosity
Ci-dessus. 20°C (Été)	SAE 15W-40 Huile Semi Synthétique
10°C-20°C (Printemps/Automne)	SAE 15W-40 Huile Semi Synthétique
Au-dessous de 10°C (en hiver)	SAE 15W-40 Huile Semi Synthétique

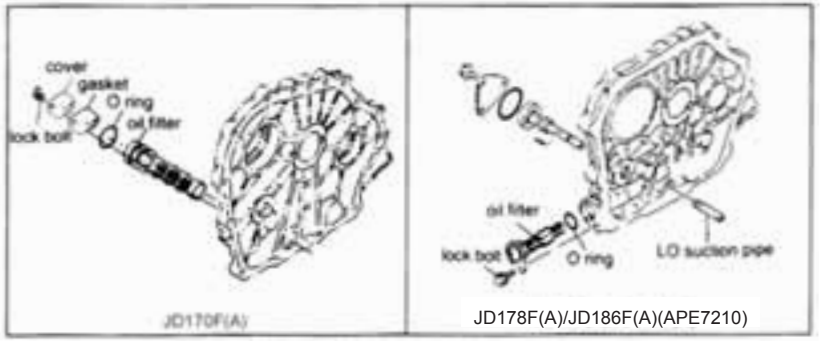


Changer l'huile moteur.	Intervalles
Première fois	20 hrs
deuxième fois	Toutes les 100 hrs

2. Nettoyer le moteur filtre à huile

Dévisser la vis et sortir le moteur du filtre à huile.

Nettoyer	Toutes les 100 hrs
Remplacer	Toutes les 1000 hrs



3. Remplacer le filtre à air

A. élément papier :

Remplacer l'élément toutes les 500 heures.

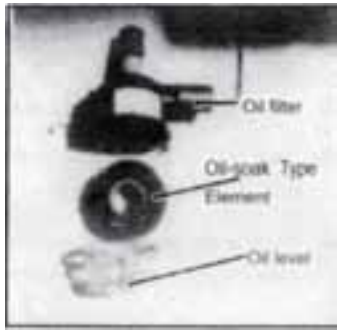
2.LA SÉCURITÉ EMPLACEMENT DE L'ÉTIQUETTE

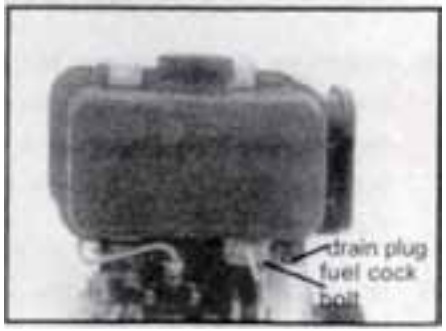
⚠ CAUTION

- Si l'élément est trop sale, le débit d'air sera bloqué et le démarrage sera difficile, donc insuffisante Sortie aura pour résultat, de plus, cela va coûter tant de carburant l'huile et l'huile à moteur, le moteur d'échappement fumée noire
- Moteur en marche avec élément usé ou sans élément n'est pas autorisé.

B. Huile-Trempage Type Élément

- Vérifier le niveau d'huile moteur avant d'exécuter le moteur.
- Le remplissage d'huile du moteur pour le niveau supérieur. Remplacez-la si elle est trop sale. Nettoyer l'élément souvent.





4. Nettoyer le carburant du filtre à huile

Déposer le filtre à huile du réservoir et nettoyer souvent.

Nettoyer	Toutes les 500 hrs
Remplacer	Toutes les 1000 hrs

A. vidanger complètement l'huile carburant.

B. Dévisser deux écrous et en extraire le combustible du filtre à huile.

5. Visser les vis sur la culasse.

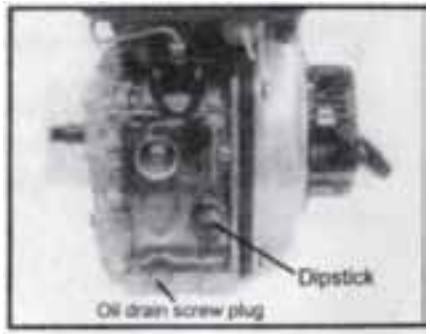
Cette opération requiert des outils spéciaux, veuillez vous adresser à un centre d'entretien.

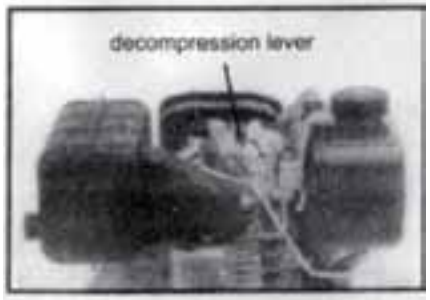
6. Le réglage des injecteurs de carburant et de la pompe à injection de carburant et le Remplacement des sièges de soupapes, pièces nécessitent technologie spéciale Veuillez prendre contact avec le service center

9. LE STOCKAGE À LONG TERME

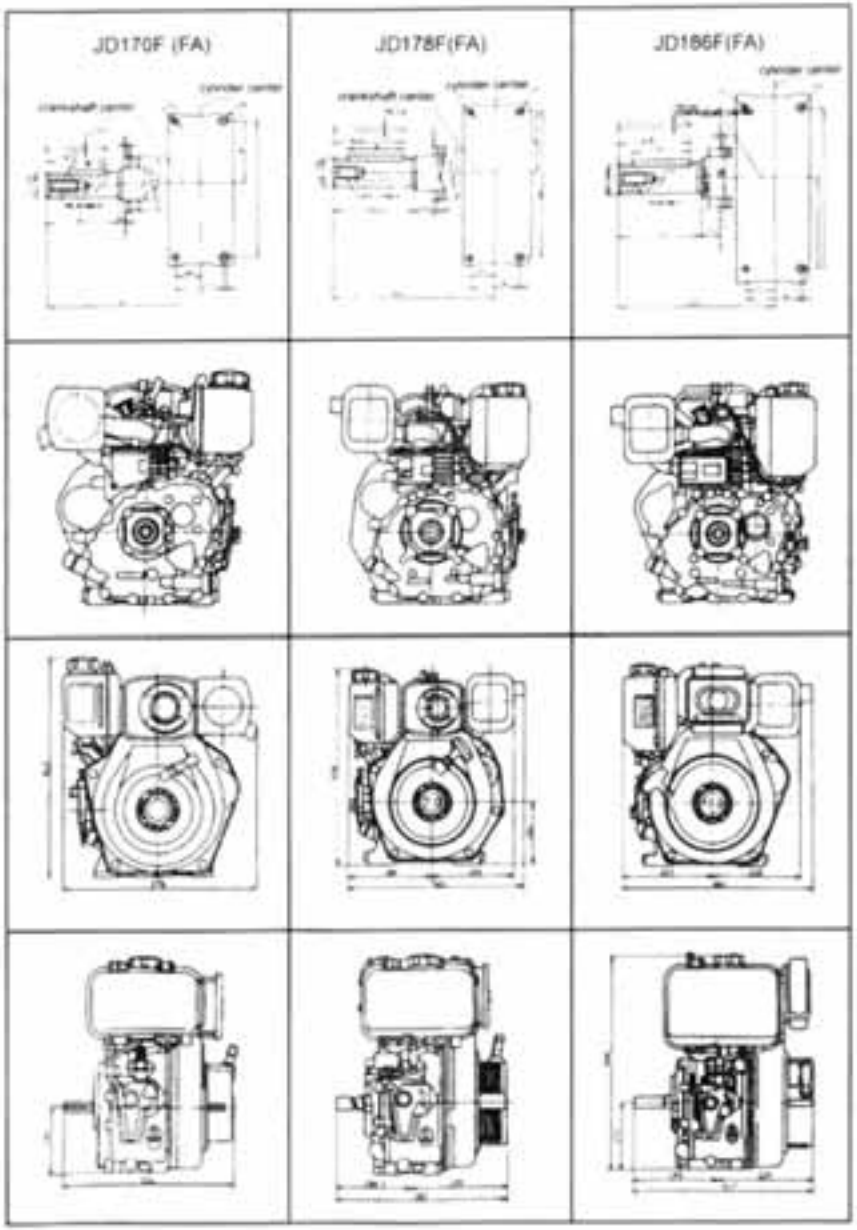
Préparer les éléments suivants avant le stockage à long terme :

1. Laisser le moteur tourner pendant cinq minutes.
2. Vidange de l'huile moteur pendant que le moteur est chaud et remplir avec de l'huile moteur neuve.
3. Déposer la vis de remplissage bouchon sur la culasse cas et le remplir d'environ 2 cc d'huile moteur.
4. Appuyez sur vers le bas le levier de décompression et tirez sur le démarreur à rappel 2-3 fois (ne pas démarrer le moteur)
5. Retour la décompression le levier vers l'arrière pour le position de décompression, et tirer le lanceur à rappel lentement jusqu'à ce que vous sentiez la résistance. (à ce point les deux d'admission/ échappement soupapes sont fermées pour empêcher le moteur de la rouille)
6. Nettoyer les saletés de la surface du moteur, puis stocker le moteur dans un endroit sec.

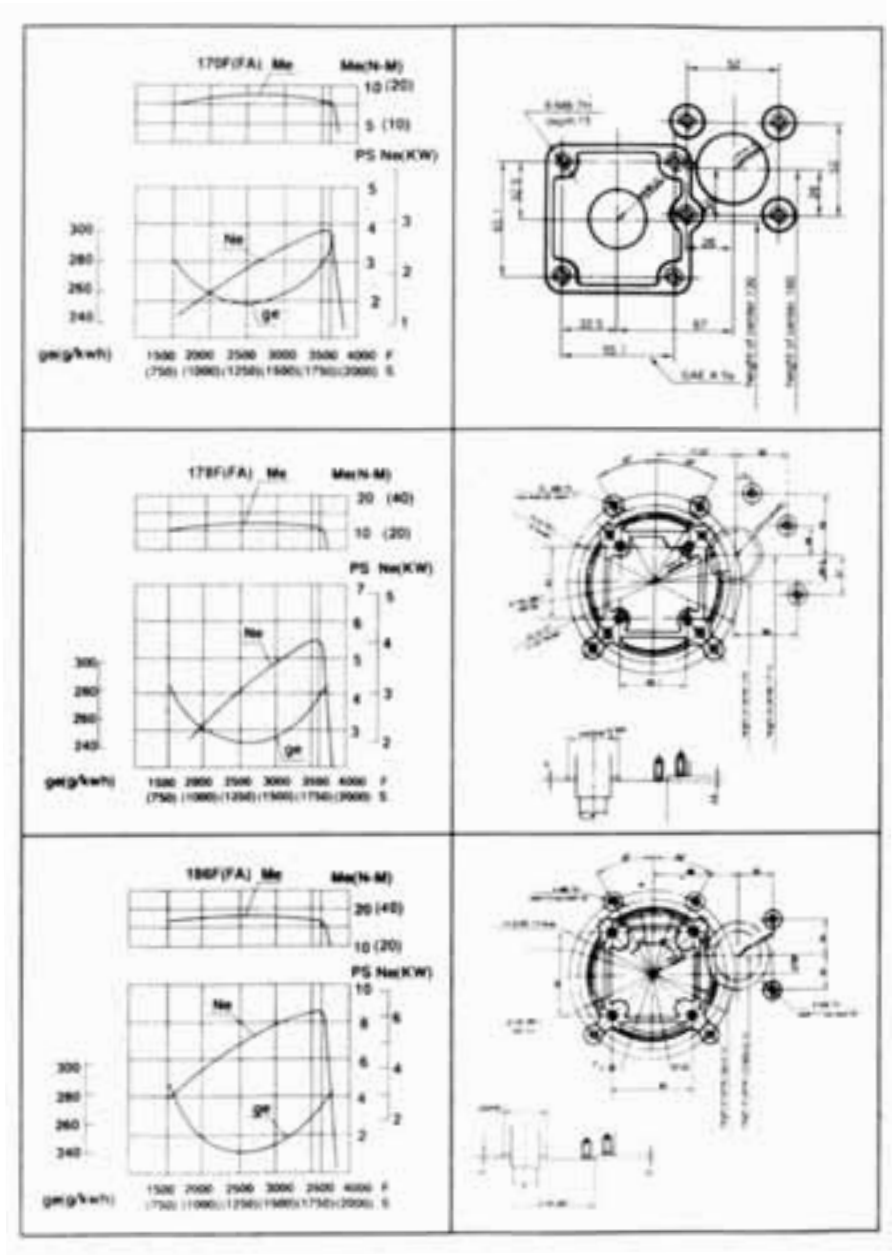




L'APPENDICE 1.GLOBAL D'INSTALLATION DIMENSIONS



L'APPENDICE 2. COURBE DE PERFORMANCE & TAILLES DE BRIDES DE PRISE DE FORCE



L'APPENDICE 3. TAILLE DE L'ARBRE DE SORTIE